

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
335-2-42

1987

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1
1990-10

Amendement 1 à la Publication 335-2-42 (1987)

**Sécurité des appareils électrodomestiques
et analogues**

Deuxième partie:

Règles particulières pour les fours électriques
à convection forcée à usage collectif

Amendment 1 to Publication 335-2-42 (1987)

**Safety of household and similar electrical
appliances**

Part 2:

Particular requirements for commercial electric
forced convection ovens

© CEI 1990 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

PREFACE

Le présent amendement a été établi par le Sous-Comité 61E: Sécurité des appareils électriques à usage des collectivités, du Comité d'Etudes n° 61 de la CEI: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapports de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
61E(BC)46 61E(BC)74 61E(BC)75 61E(BC)76	61E(BC)60 61E(BC)95 61E(BC)96 61E(BC)97	61E(BC)70	61E(BC)87

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

PREFACE

Remplacer le quatrième alinéa par:

La présente deuxième partie est destinée à être utilisée conjointement avec la Publication 335-1 de la CEI. Elle a été établie sur la base de la deuxième édition (1976), deuxième impression (1983), incorporant les Modifications n° 1 (1977), n° 2 (1979) et n° 3 (1982), et sur la base des Modifications n° 4 (1984), n° 5 (1986) et n° 6 (1988). Les éditions ou amendements futurs de la Publication 335-1 de la CEI pourront être pris en considération.

1. Domaine d'application

1.1 Remplacer la première phrase des commentaires par:

La présente norme s'applique également à la partie électrique des appareils faisant appel à d'autres formes d'énergie.

4. Généralités sur les essais

Ajouter le paragraphe suivant:

4.103 Lors des essais de la partie électrique des appareils alimentés par une énergie autre qu'électrique, l'influence de la partie non électrique de l'appareil doit être prise en compte.

PREFACE

This amendment has been prepared by Sub-Committee 61E: Safety of electrical commercial catering equipment, of IEC Technical Committee No. 61: Safety of household and similar electrical appliances.

The text of this amendment is based upon the following documents:

Six Months' Rule	Reports on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
61E(C0)46 61E(C0)74 61E(C0)75 61E(C0)76	61E(C0)60 61E(C0)95 61E(C0)96 61E(C0)97	61E(C0)70	61E(C0)87

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the Voting Reports indicated in the above table.

PREFACE

Replace the fourth paragraph by the following:

This Part 2 is intended to be used in conjunction with IEC Publication 335-1. It was established on the basis of the second edition (1976), second impression (1983), incorporating Amendments No. 1 (1977), No. 2 (1979) and No. 3 (1982), and on the basis of Amendments No. 4 (1984), No. 5 (1986) and No. 6 (1988). Consideration may be given to future editions of, or amendments to, IEC Publication 335-1.

1. Scope

1.1 *Replace the first sentence of the explanatory matter by the following:*

The electrical part of appliances making use of other forms of energy is also within the scope of this standard.

4. General notes on tests

Add the following sub-clause:

4.103 *When testing the electrical part of appliances supplied with energy other than electric, the influence of the non-electrical part of the appliance has to be taken into account.*

7. Marques et indications

7.1 Remplacer l'addition par:

- la pression d'eau ou la gamme des pressions d'eau, en kPa, pour les appareils équipés de dispositifs automatiques de remplissage ou d'aspersion et prévus pour être reliés au réseau de distribution d'eau, à moins que cette indication ne figure dans la notice d'instructions.

11. Echauffements

11.2 Remplacer le texte de l'addition par:

- Les appareils prévus pour être fixés sur le sol sont installés conformément aux instructions du fabricant. Si aucune instruction n'est donnée, la première partie s'applique.

11.4 Ajouter le paragraphe suivant:

Si l'appareil est muni d'un dispositif de commande qui limite la puissance totale absorbée, l'essai est effectué avec la combinaison d'unités chauffantes qui peut être obtenue par le dispositif et qui donne la condition la plus sévère.

Ajouter:

11.10 Modification:

Remplacer le texte de la note 1) du tableau par:

La valeur du facteur p est égale à 8 000.

15. Résistance à l'humidité

15.4 Remplacer le texte de l'addition par:

S'il n'est pas possible de placer l'appareil en bloc dans l'enceinte humide, les parties comportant des composants électriques sont essayées séparément, en tenant compte des conditions apparaissant dans l'appareil.

Ajouter le paragraphe complémentaire suivant:

15.101 Les appareils qui sont munis d'un robinet prévu pour le remplissage ou le nettoyage doivent être conçus de telle façon que l'eau provenant du robinet ne puisse entrer en contact avec les parties actives.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

Le dispositif commandant l'arrivée d'eau dans l'appareil est maintenu complètement ouvert pendant 1 min, l'appareil étant relié à un circuit d'alimentation en eau ayant la pression maximale d'eau indiquée par le

7. Marking

7.1 *Replace the addition by the following:*

- the water pressure or range of pressures, in kPa, for appliances provided with automatic fillers or spraying systems and intended to be connected to a water supply, unless this is indicated in the instruction sheet.

11. Heating

11.2 *Replace the wording of the addition by the following:*

- *Appliances intended to be fixed to the floor are installed in accordance with the manufacturer's instructions. If no instructions are given, Part 1 applies.*

11.4 *Add the following paragraph to the replacement:*

If the appliance is provided with a control which limits the total input, the test is made with whichever combination of heating units, as may be selected by the control, imposes the most severe condition.

Add the following:

11.10 *Modification:*

Replace the text of note 1) of the table by:

The factor "p" equals 8 000.

15. Moisture resistance

15.4 *Replace the wording of the addition by the following:*

If it is not possible to place the whole appliance in the humidity cabinet, parts containing electrical components are tested separately, taking into account the conditions which occur in the appliance.

Add the following additional sub-clause:

15.101 Appliances which are provided with a tap intended for filling or cleaning shall be so designed that the water from the tap cannot come into contact with live parts.

Compliance is checked by the following test:

The means for controlling the incoming water is held fully open for 1 min with the appliance connected to a water supply having the maximum water pressure indicated by the manufacturer. Tilttable and

constructeur. Les parties mobiles ou basculantes, y compris les couvercles, sont placées ou basculées dans la position la plus défavorable. Les extrémités pivotantes des robinets d'eau sont placées de façon à diriger l'eau sur les parties donnant les résultats les plus défavorables. Immédiatement après ce traitement, l'appareil doit satisfaire à l'essai de rigidité diélectrique de l'article 16.

19. Fonctionnement anormal

19.4 Remplacer les deux derniers alinéas par:

Les contacteurs conformes à la norme CEI correspondante ne sont pas mis en circuit ouvert ou court-circuités, si la norme appropriée couvre les conditions apparaissant dans l'appareil. Toutefois, le verrouillage en position "fermé" des contacts principaux d'un contacteur prévu pour mettre en ou hors circuit les éléments chauffants en usage normal est considéré comme une condition de défaut, à moins que l'appareil ne soit muni d'au moins deux ensembles de contacts reliés en série. Cette condition est remplie, par exemple, en plaçant deux contacteurs fonctionnant indépendamment l'un de l'autre ou un contacteur ayant deux armatures indépendantes agissant sur deux ensembles indépendants de contacts principaux.

20. Stabilité et dangers mécaniques

20.102 Ajouter le paragraphe suivant:

Les appareils autres que ceux prévus pour être fixés au sol doivent avoir une stabilité suffisante lorsque les portes sont ouvertes et soumises à une charge.

La vérification est effectuée par les essais suivants:

Les portes à charnières horizontales à leur bord inférieur sont ouvertes et un poids est placé sans heurt sur la surface de la porte de façon que son centre de gravité soit à la verticale du centre géométrique de la porte. La surface de contact du poids est telle qu'il n'en résulte aucun dommage pour la porte, et sa masse est:

- pour les appareils normalement utilisés sur un plancher:
 - pour les portes de four: 22,5 kg ou une masse plus élevée si, conformément aux instructions du fabricant pour la cuisson, elle peut être placée dans le four;
 - pour les autres portes: 7 kg;
- pour les appareils normalement utilisés sur une table ou un plan analogue et munis de portes à charnières horizontales à leur bord inférieur et dont la projection entre la charnière et le bord d'ouverture est au moins de 225 mm:
 - 7 kg ou une masse plus élevée si, conformément aux instructions du fabricant pour la cuisson, elle peut être placée dans le four.

movable parts, including lids, are tilted or placed in the most unfavourable positions. Swivelling outlets of water taps are so positioned as to direct water onto those parts which will give the most unfavourable result. Immediately following this treatment the appliance shall withstand the dielectric strength test of Clause 16.

19. Abnormal operation

19.4 Replace the last two paragraphs by the following:

Contactors complying with the relevant IEC standard are not open-circuited or short-circuited, provided the appropriate standard covers the conditions which occur in the appliance. However, locking in the "on" position of the main contacts of a contactor intended for switching on and off the heating element(s) in normal use is considered to be a fault condition, unless the appliance is provided with at least two sets of contacts connected in series. This condition is, for example, achieved by providing two contactors operating independently of each other or by providing one contactor having two independent armatures operating two independent sets of main contacts.

20. Stability and mechanical hazards

20.102 Add the following sub-clause:

Appliances other than appliances intended to be fixed to the floor shall have adequate stability when the doors are open and subjected to a load.

Compliance is checked by the following tests:

Doors having a horizontal hinge at their lower edge are opened and a weight is gently placed on the surface of the door so that its centre of gravity is vertically over the geometric centre of the door. The contact area of the weight is such as will cause no damage to the door, and its mass is.

- *for appliances normally used on a floor:*
 - *for oven doors: 22,5 kg or such higher value as, according to the manufacturer's cooking instructions, can be placed in the oven;*
 - *for other doors: 7 kg;*
- *for appliances normally used on a table or similar support and provided with doors having a horizontal hinge at their lower edge and a projection of at least 225 mm from the hinge to the opening edge:*
 - *7 kg or such higher value as, according to the manufacturer's cooking instructions, can be placed in the oven.*

Les portes, excepté celles pour lesquelles le niveau le plus bas du four est au-dessus du plateau supérieur, ayant une charnière verticale, sont ouvertes d'un angle de 90°, et une force verticale de 140 N est alors appliquée sans heurt vers le bas à partir du haut de la porte à l'extrémité opposée à la charnière.

Cet essai est répété avec la porte ouverte autant que possible, l'angle d'ouverture n'étant toutefois pas supérieur à 180°.

Pendant ces essais, l'appareil ne doit pas se renverser.

Pour le poids, un sac de sable peut être utilisé.

Pour les appareils munis de plus d'une porte, les essais sont effectués sur chaque porte séparément.

Pour les portes qui ne sont pas rectangulaires, la force est appliquée au point opposé à la charnière où une telle force peut être exercée en usage normal.

Une détérioration et une déformation des portes et charnières sont négligées.

21. Résistance mécanique

21.101 Remplacer le paragraphe par:

Les étagères doivent être conçues de telle sorte qu'elles ne tombent pas de leur support, soit à l'intérieur du four, soit lorsqu'elles sont tirées vers l'extérieur de 50 % de leur profondeur. De plus, elles ne doivent pas basculer dans cette dernière position.

La vérification est effectuée par l'essai suivant:

Charger un moule à pâtisserie ou un récipient analogue, dont la surface est égale à 75 % de celle de l'étagère, de masses réparties régulièrement et totalisant 40 kg par mètre carré de surface du moule. Insérer l'étagère avec le moule chargé en position centrale, sur les supports prévus dans le four. Déplacer l'étagère autant que possible vers la gauche, laisser pendant 1 min et ensuite la retirer. Insérer de nouveau l'étagère et la déplacer à l'extrême droite, laisser pendant 1 min et la retirer de nouveau.

Pendant cet essai l'étagère ne doit pas sortir de son support.

L'essai est ensuite répété avec l'étagère tirée à l'extérieur d'une longueur égale à 50 % de sa profondeur. Une force additionnelle de 10 N est alors appliquée verticalement vers le bas au centre de l'arête frontale de l'étagère. Pendant cet essai, l'étagère ne doit pas se renverser.

22. Construction

22.101 Dans l'alinéa de prescriptions, supprimer les mots:

"à moins que les valeurs applicables aux lignes de fuite et distances dans l'air stipulées au paragraphe 29.1 ne soient augmentées de 50 %."

Dans l'alinéa des modalités d'essai, supprimer les mots:

"et par des mesures".

Doors, except those where the lower level of the oven is above the hob, having a vertical hinge are opened through an angle of 90°, and a downward force of 140 N is then applied gently to the top of the door at the extremity furthest from the hinge.

This test is repeated with the door opened as far as possible, but not through an angle of more than 180°.

During these tests, the appliance shall not tilt.

For the weight, a sandbag may be used.

For appliances provided with more than one door, the tests are made on each door separately.

For non-rectangular doors, the force is applied to that point furthest from the hinge where such a force might be exerted in normal use.

Damage to, and deformation of, doors and hinges are neglected.

21. Mechanical strength

21.101 *Replace the sub-clause by the following:*

Shelves shall be so designed that they do not fall away from the shelf supports either when inside the oven or extended out by 50 % of their depth. They shall not tip when extended out by 50 %.

Compliance is checked by the following test:

Load a cake tin or similar container, having an area of 75 % of that of the shelf, with evenly distributed weights of mass totalling 40 kg for each square meter of tin area. Insert a shelf, with the loaded tin centrally disposed, on the supports provided in the oven. Move the shelf as far as possible to the left, leave for 1 min and then withdraw it. Re-insert the shelf and move it to the extreme right, leave for 1 min and again withdraw it.

During this test the shelf shall not fall away from the support.

The test is then repeated with the shelf extended out by 50 % of its depth. Then apply an additional force of 10 N vertically downward on the centre of the exposed front edge of the shelf. During this test the shelf shall not tip.

22. Construction

22.101 *In the requirement paragraph, delete the following words:*

"unless the values applicable to creepage and clearance distances of sub-clause 29.1 are increased by 50 %."

In the compliance paragraph, delete the following words:

"and by measurement".

24. Éléments constitutants

Remplacer la prescription par:

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

24.11 Remplacement:

Les coupe-circuit thermiques doivent fournir une coupure omnipolaire de l'alimentation.

La vérification est effectuée par examen.

25. Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs

25.1 Ajouter l'addition suivante:

Les bornes pour le raccordement permanent aux canalisations électriques fixes peuvent également convenir pour une fixation du type X d'un câble d'alimentation. Dans ce cas, la notice d'instruction doit indiquer toutes les caractéristiques du câble d'alimentation.

La vérification est effectuée par examen.

27. Dispositions en vue de la mise à la terre

27.2 Ajouter le commentaire:

Il n'est pas exigé que les petites parties métalliques nues, telles que plaque signalétique ou parties similaires, soient en contact électrique avec la borne.

29. Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation

Remplacer la prescription par ce qui suit:

L'article de la première partie est applicable.

29.1 Supprimer l'addition.

30. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

Remplacer la prescription par:

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

30.3 Modification:

L'essai au fil incandescent décrit à l'annexe K est effectué à une température de 650 °C.

24. Components

Replace the requirement by the following:

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

24.11 Replacement:

Thermal cut-outs shall provide all-pole disconnection from the supply.

Compliance is checked by inspection.

25. Supply connection and external flexible cables and cords

25.1 Add the following addition:

The terminals for permanent connection to fixed wiring may also be suitable for the type X attachment of a power supply cord. In this case the instruction sheet shall give full particulars of the power supply cord.

Compliance is checked by inspection.

27. Provision for earthing

27.2 Add the following explanatory matter:

Small fixed exposed metal parts, for example name-plates and the like, are not required to be in electrical contact with the terminal.

29. Creepage distances, clearances and distances through insulation

Replace the requirement by the following:

This clause of Part 1 is applicable.

29.1 Delete the addition.

30. Resistance to heat, fire and tracking

Replace the requirement by the following:

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

30.3 Modification:

The glow-wire test referred to in Appendix K is made at a temperature of 650 °C.

30.4 *Addition:*

Les appareils sont considérés comme des appareils fonctionnant sans surveillance.

30.5 *Addition:*

Les dispositifs de coupure à contacts mobiles, autres que ceux à fonctionnement manuel et ceux prévus pour fonctionner en usage anormal uniquement, sont considérés comme soumis à des conditions de service très sévères.

De plus, les autres parties en matière isolante sont également considérées comme étant soumises à des conditions de service très sévères, sauf si ces parties sont enfermées ou situées de telle sorte qu'une pollution par condensation n'est pas susceptible de se produire; dans de tels cas, les prescriptions pour des conditions de service sévères sont applicables.

Paragraphe complémentaire:

30.101 *Les filtres éventuels en matière non métallique destinés à absorber les graisses sont soumis à l'essai de combustion de l'annexe J, sauf que l'épaisseur de l'éprouvette est la même que dans l'appareil.*

Il peut être nécessaire de placer l'éprouvette sur un support.
